



## Gartenservice Andreas Perner

**Wir führen sämtliche Gartenarbeiten  
Kompetent, zuverlässig und zu  
zu fairen Preisen aus**

Kolpingstr. 8 / 67105 Schifferstadt  
Telefon : 06235 / 457312  
Fax : 06235 4587124  
Mobil : 01796891205

E-Mail : [Traumgarten-perner@Gartenservice-perner.de](mailto:Traumgarten-perner@Gartenservice-perner.de)  
[www.Gartenservice-perner.de](http://www.Gartenservice-perner.de)

---

# Schädlinge & Krankheiten

Der Boden ist die erste Voraussetzung für gutes oder schlechtes Pflanzenwachstum. Er kann leicht, sandig, schwer, lehmig etc. sein. Die Bodenstruktur bestimmt entscheidend ob Pflanzen ein gesundes Wurzelsystem entwickeln, über das Wasser und Nährstoffe aufgenommen werden bzw. die Fähigkeit Feuchtigkeit und Nährstoffe zu speichern. Nährstoffmangel wird oft fälschlicherweise als Schädlings- oder Krankheitsbefall gedeutet, wobei ein Mangel an bestimmten Nährstoffen auch zu diesen führen kann. Auch der Ph – Wert eines Bodens ist dabei zu beachten, da die einzelnen Pflanzen unterschiedlich saure bzw. alkalische Böden bevorzugen. Die meisten Pflanzen wachsen am besten im neutralen Bereich.

### Wachstumsfaktoren

Innere Wachstumsfaktoren : erblich festgelegt, z.B. Höhe

Äußere Wachstumsfaktoren : - Licht

- Temperatur
- Luftfeuchte
- Sauerstoff
- Wasser
- Co<sub>2</sub>
- Nährstoffe, z.B. N,P,K,C,H,O sowie weitere Spurennährstoffe

### Nährstoffkreisläufe :

**geschlossen** : Die entzogenen Nährstoffe gelangen in den Boden zurück

**offen** : Die dem Boden entzogenen Nährstoffe, die die Pflanze zum Aufbau ihrer organ. Substanz verwendet, werden mit der Ernte weggeführt. Nur ein kleiner Teil gelangt über Erntesterne (z.B. Wurzelrückständen) in den Nährstoffkreislauf zurück. Soll der Boden im Laufe der Zeit nicht an Nährstoffen verarmen, die Ernährung der Pflanze gesichert bleiben, müssen dem Boden die Entzogenen Nährstoffe zugeführt werden.

### Nährstoffbedarf und damit zusammenhängende Probleme

Es ist immer schwierig jeder Pflanze die optimalen Wachstumsbedingungen zu bieten. Oft sitzen Pflanzen mit unterschiedlichen Ansprüchen direkt nebeneinander. Daher kann dies nur ein ungefährender Anhaltspunkt sein, was grundsätzlich bei Mangelercheinungen zu tun ist. Die Mangelsymptome sind im

### **Bestimmungsschlüssel zum erkennen der häufigsten Mangelsymptome**

Mangelsymptome zuerst an

- I. mittleren und älteren Blättern
  - punktförmige Vergilbungen zwischen den Adern, später Gewebeschädigung
  - deutet auf Mn-Mangel (Mangan) hin
- II. jüngeren Blättern
  - Nur Blattadern noch grün, bilden grüne Streifen auf der gelben (event. Weißlich) Blattfläche
  - deutet auf Fe-Mangel (Eisen) hin
  - Vergilbungen an der Spitze und den Blatträndern
  - deutet auf Ca-Mangel (Calcium) hin
- III. älteren Blättern
  - dunkel- bis Schmutziggrün, Blattunterseite event. Rötlich; Blätter relativ klein, aufrecht und starr, gehemmtes Wachstum
  - deutet auf P-Mangel (Phosphor) hin
  - Vergilbungen beginnen an der Spitze, breitet sich über gesamte Blattfläche aus, Wachstum stark gehemmt
  - deutet auf N-Mangel (Stickstoff) hin
  - Vergilbungen beginnen an der Spitze und am Blattrand; Pflanze Welkt
  - deutet auf K-Mangel (Kalium) hin
  - Vergilbungen in der Mitte, um Blattadern noch schmaler, grüner Saum
  - deutet auf Mg-Mangel (Magnesium) hin

### **Stickstoff :**

***Fördert Wachstum von Blättern und Trieben.***

***Mangelsymptome :*** Blasses Laub, geringer Wuchs

***Mögliche Ursachen :*** Am häufigsten auf Böden mit wenig organischem Material oder bei Einarbeitung großer Mengen nicht verrotteter organischer Substanzen

***Maßnahmen:*** Boden regelmäßig mit Stickstoffdünger, Kompost und Mulch Versorgen.

### **Phosphor**

***Fördert Wurzelwachstum***

***Mangelsymptome :*** Beeinträchtigung des allgemeinen Wuchses, der Blüte, des Früchteertrages

***Mögliche Ursachen:*** Am häufigsten auf sauren Böden oder nach übermäßigem wässern

***Maßnahmen :*** Dünger mit hohem Phosphoranteil

### **Kalium**

***Fördert Blüte und Früchteertrag***

***Mangelsymptome :*** Blattspitzen verbräunen, Blüte und Früchteertrag werden beeinträchtigt

***Mögliche Ursachen :*** Am häufigsten auf sandigen Böden und auf Kreide

***Maßnahmen :*** Im Frühjahr und Herbst mit Kaliumsulfat düngen

## Magnesium

**Fördert Bildung von Chlorophyll ( die grünen Pigmente in Pflanzen )**

**Mangelsymptome** : Blätter, besonders ältere, vergilben zwischen den Adern und an den Rändern

**Mögliche Ursachen** : sandige Böden, übermäßiges Wässern, Kaliumüberdüngung

**Maßnahmen** : Blattdüngung mit Magnesiumsulfat

## Calcium

**Fördert Bildung der Zellwände**

**Mangelsymptome** : verkümmerte und verkrüppelte Blätter

**Mögliche Ursachen** : saure Böden, unzureichendes Wässern, da Calcium mit Wasser aufgenommen wird

**Maßnahmen** : Für ausreichend Bodenfeuchtigkeit sorgen. Eine Mulchdecke hilft Wasser im Untergrund zu speichern. Den PH- Wert saurer Böden durch Aufkalken erhöhen

## Eisen

**Fördert Chlorophyllbildung**

**Mangelsymptome** : Gelbfärbung der Blätter, vorwiegend zwischen den Adern. Betroffen sind vor allem junge Blätter

**Mögliche Ursachen** : am häufigsten auf alkalischen Böden

**Maßnahmen** : Alkalität des Bodens durch saure Düngemittel, z. B. Mulchen mit gehäckseltem Reisig oder Nadelholzrinde, herabsetzen

## Mangan

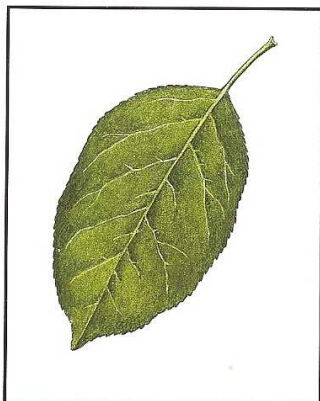
**Fördert Chlorophyllbildung**

**Mangelsymptome** : Gelbfärbung zwischen den Adern junger Blätter

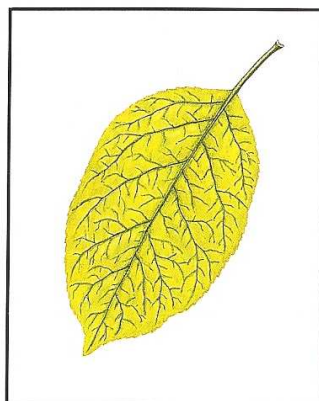
**Mögliche Ursachen** : Am häufigsten auf alkalischen, staunassen bzw. schlecht durchlässigen Böden.

**Maßnahmen**: Sauer wirkende Dünger ausbringen

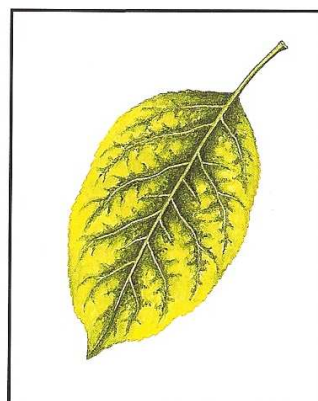
**Gesundes Blatt**



**Eisenmangel  
(Chlorose)**



**Manganmangel**



## Magnesiummangel



## Kalimangel



**Mehrnährstoffdünger** = Mineraldünger mit mehreren Hauptnährstoffen

**Vorteile** : - Düngung wird vereinfacht ( nur 1 Düngungsvorgang )

- geringere Transport und Ausbringungskosten
- Dünger müssen nicht mehr gemischt werden

**Nachteil** : - Düngung ist nicht immer dem Pflanzenbedarf angepasst

### **Organische Düngung**

- die Nährstoffgehalte organ. Dünger sind verglichen mit denen von Mineraldüngern relativ niedrig
- Versorgung des Bodens mit organ. Substanz
- liefert Nährstoffe
- fördert das Bodenleben
- verbessert die Lockerung und Durchlüftung des Bodens
- vergrößert den Wurzelraum
- verbessert die Wasser- und Nährstoffhaltefähigkeit

Beispiele : - Stallmist ( Kot, Stroh )

- Kompost

### **Gründüngung** :

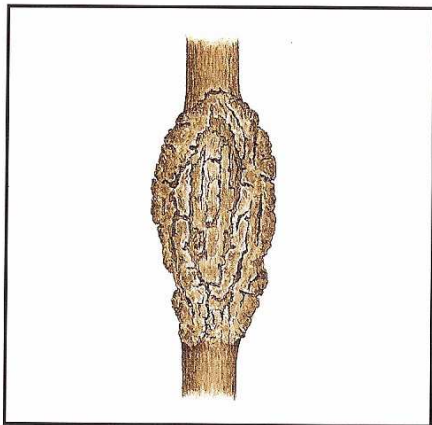
- Bepflanzung oder Aussaat von best. Pflanzen zur Aufrechterhaltung der Bodengare; die Pflanzen, bzw. die Pflanzenreste werden anschließend in den Boden eingearbeitet
- Verhindert das Auswaschen der Nährstoffe und den Bodenabtrag (Erosion) durch Wind und Wasser
- Fördert die Humuszufuhr, das Bodenleben und die Zufuhr von Stickstoff

Gründüngungspflanzen : Rotklee, Luzerne, Lupine

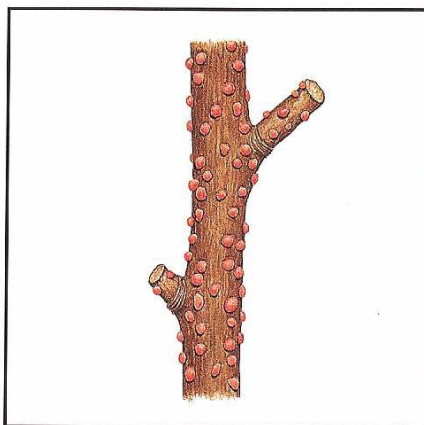
## Rinden und Holzkrankheiten

Bei den hier beschriebenen Krankheiten handelt es sich um Schwächeparasiten. Es sind überwiegend pilzliche Organismen, die jegliche meistens standortbedingte Schwächung der Bäume bzw. Sträucher nutzen, um sie anzugreifen. Staunässe, Wasser- und Nährstoffmangel, Schädlings- oder Krankheitsbefall usw. sind die häufigsten, die Infektion begünstigenden Faktoren. Es sind verschiedene Wunden wie Schnittwunden, unverheilte Blattnarben, Fraßwunden der Schädlinge, Frostritzen usw., die Eintrittspforten für die Rinden- oder Holzkrankheiten darstellen. Sind die Abwehrkräfte des Baumes zu schwach um die Wunde schnell zu schließen, kann der Baum das Eindringen mit eigenen Kräften des Krankheitserregers nicht verhindern. Die Pilze scheiden nach der Infektion giftige Substanzen aus, die immer breite Rinden- bzw. Holzpartien abtöten und dadurch dem Pilz weitere Nährstoffe für seine Existenz und Expansion liefern. 0

### **Krebs**



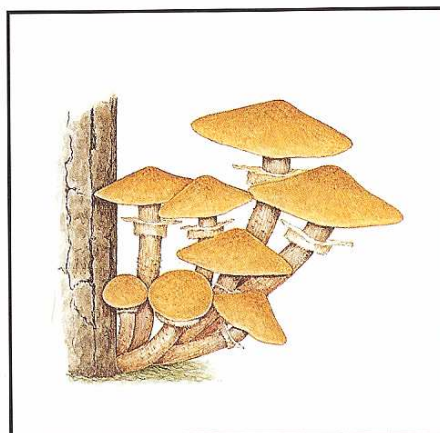
### **Rotpustelkrankheit**



### **Baumschwamm**



### **Hallimasch**



### **Krebs**

Darunter versteht man die immer größer werdenden, offenen Holzwunden. Das Rinden und Holzgewebe versucht durch Überwallung die Wunden zu heilen, sie zu schließen. Es gelingt aber

infolge der Aggressivität der dabei beteiligten Pilze oder Bakterien nicht. Im Laufe der Zeit werden die Kalluswucherungen um die Wunde herum immer tiefer und breiter, bis der Ast oder sogar der ganze Baum oberhalb der Wunde abstirbt.

### **Rotpustelkrankheit**

Es handelt sich um eine relativ populäre Krankheit der Laubgehölze. Befallen werden in erster Linie geschwächte Ahorn, Linde, Rosskastanie, Ulme und Hainbuche. Oft schon im Sommer kränkeln manche Jahrestriebe, meistens oberhalb von Schnittwunden. Die Ausbreitung des Pilzes in der Rinde ist so schnell, dass der Ast bzw. Stamm es nicht schaffen kann, diese durch Überwallung mit Kallusgewebe vor dem Pilz zu schützen.

Im Winter brechen aus der Rinde der inzwischen abgestorbenen Stummel- oder Astpartien stecknadelkopfgroße, blassrote bis zinnoberrote Fruchtkörper des Pilzes hervor. Bei feuchtem Wetter werden aus diesen „Warzen“ Pilzsporen entlassen, die meistens durch Regen auf andere Wunden übertragen werden, die dadurch infiziert werden können.

### **Baumschwamm**

Unter diesem Begriff versteht man meistens mehrere auf den Bäumen wachsenden Pilzarten, deren hutartige Fruchtkörper auf der Unterseite porenartige Ausgänge haben. In diesen winzigen „Röhren“ werden Pilzsporen ausgebildet, die für weitere Wundinfektionen sorgen können. Die bekanntesten dieser Gruppe sind : Zunderschwamm, Rotrandiger Baumschwamm, Feuerschwamm, Lackporling, Birkenporling u.a.. Alle diese Pilzarten sind Holzfäuleerreger, die als ein Beweis für die allgemeine, meistens standortbedingte Schwächung der befallenen Bäume gesehen werden sollten.

### **Hallimasch**

Dieser Pilz kann die infizierten Bäume im Laufe von einigen Jahren zum absterben bringen. Der Pilz ist ein typischer Schwächeparasit, der Jahrelang in der Nähe des Baumes als sog. Saprophyt auf den abgestorbenen Holzresten leben kann und auf die Schwächeperiode seines Opfers „lauert“.

### **Vorbeugung und Bekämpfung**

Alle Faktoren die das Wachstum optimieren, stärken auch die Abwehrkräfte des Baumes. Die einzelnen Pilzfruchtkörper sollten schnellstens, bevor sie Pilzsporen bilden, entfernt werden. Erkranktes Holzgewebe bzw. ganze kranke Zweige oder Äste sollten tief bis ins gesunde Holz abgeschnitten und entfernt werden. Ein stummelloser, glatter Schnitt und die darauf folgende Anwendung von Wundverschlussmitteln erschweren die Infektion der Wunden durch Krankheitserreger und beschleunigen die Heilung.